Lane Medical Library

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité in Berlin
(Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. O. Hildebrand).

Das Lipom

mit besonderer Berücksichtigung des intramuskulären Lipoms.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Medizinischen Fakultät

der

König Friedrich Wilhelm-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Friedrich Bösenberg,
prakt. Arzt in Wüstewaltersdorf in Schlesien.

Tag der Promotion: 18. Dezember 1925.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

9

Dekan: Geh. Rat Prof. Dr. Goldscheider.

Referent: Prof. Dr. Köhler.

Meiner lieben Frau

gewidmet.

Da unter dem klinischen Sammelbegriff „Fettgeschwülste“ auch mancherlei pathologische Bildungen rubriziert zu werden pflegen, die streng genommen gar nicht zu den eigentlichen Lipomen gehören, erscheint es mir, um mit klaren Begriffen arbeiten zu können, nötig, etwas weiter auszuholen und erst einmal die Pathologen zu Worte kommen zu lassen.

Was versteht man nach dem heutigen Stande der Wissenschaft unter Geschwülsten im engeren Sinne?

Die echten Geschwülste sind — nach den Ausführungen von Borst — Wachstumsexzesse von autonomem Charakter und degenerativem Typus.

Während alles übrige Wachstum (das entzündlich beschleunigte, regenerative, hypoplastische) seinem Wesen nach ein altruistisches, nach den Bedürfnissen des Organismus reguliertes Wachstum ist, setzt sich das geschwulstmäßige Wachstum von vornherein in Gegensatz zu seiner Umgebung und zum Gesamtkörper. Während jene anderen Formen des Wachstums Reaktionen darstellen und oft sehr deutlich den Charakter von Abwehr- oder Ausgleichsvorgängen an sich tragen, ist der geschwulstbildende Prozeß eine primäre Aktion der Körpergewebe, die sehr häufig scheinbar ganz spontan, jedenfalls oft ohne erkennbare äußere Einwirkung erfolgt.

Eine Geschwulst ist eine Art Organ: aber sie stellt nicht ein sinnvoll in den Plan des Organismus eingefügtes Organ dar, sondern ein solches mit selbständigerer Existenz, ein Organ, das in seinem Stoffwechsel und vor allem in seinen Wachstumsäußerungen von den Vorgängen im Gesamtkörper weitgehend unabhängig ist. Bezüglich der Ernährung ist die Geschwulst allerdings auf den Mutterboden angewiesen, und, indem sie auf dessen Kosten lebt, hat sie den Charakter eines schmarotzenden Gewächses, eines parasitischen Organes.

Die Abweichung vom Typus kann sehr gering sein; dann spricht man von homoiotypischen, homologen Geschwülsten, von Blastomen mit weit vorgeschrittener Gewebsreife.

In anderen Fällen ist das Abirren in morphologischer und funktioneller Hinsicht sehr bedeutend, oft derart, daß ein Vergleich des Neubildungsproduktes mit dem ausdifferenzierten Muttergewebe bzw. Mutterorgan nicht mehr möglich ist, sondern auf Entwickelungsstadien der Matrix zurückgegangen werden muß, um Analogien zwischen Geschwulst und Mutterboden zu finden. Solche Geschwülste werden als heterotypische, heterologe oder als Blastome mit unvollkommener Gewebsreife bezeichnet.

Die unreifen Geschwülste pflegen im allgemeinen im klinischen Sinne bösartig, die reifen gutartig zu sein. Immerhin gilt dieser Parallelismus nicht ausnahmslos.

Ist eine Geschwulst in ihrem Aufbau dem Gewebe des Mutterbodens ganz fremd, derart, daß die sie zusammensetzenden Gewebe normalerweise an dem betreffenden Ort nicht vorkommen, nennt man sie heterotop.

Es können somit vom Standpunkt dieser Definition, die enge Grenzen zieht, nicht als Blastome angesehen werden:

I. Die Wachstumsexzesse regenerativer, hyperplastischer, entzündlicher Art. Aus solchen hyperplastischen Produkten kann freilich in seltenen Fällen ein autonomes — auch bösartiges Blastom hervorgehen.

II. Örtliche Fehl- oder Mißbildungen der Organe oder Systeme ohne autonomen Wachstumsexzeß. Hier handelt es sich entweder

a) um Fehler in der geweblichen Zusammensetzung einer Körperstelle (fehlerhafte Gewebsmischung, Hamartien),
b) um Abtrennungen und Verlagerungen von Gewebs- und Organkeimen (Chorista),
c) um einfache, ev. verspätete Weiterentwickelungen, unverbraucht liegen gebliebene Keime,
d) um abnorme Persistenz embryonaler Gewebe und Organe,
e) um pathologische Ausfüllungen embryonaler Spalten usw. (E. Albrecht).

Wenn solche Gewebsmißbildungen in hyperplastischer Form auftreten und dadurch äußerlich mehr an Geschwülste erinnern, so kann man sie als Hamartome, Christome bezeichnen und damit ihre engen Beziehungen zu den echten Geschwülsten zum Ausdruck bringen.

Nach diesen theoretischen Vorbemerkungen wenden wir uns nunmehr der Klinik der Lipome im allgemeinen zu. Das typische Lipom stellt eine scharf abgekapselte, aus gelapptem Fettgewebe bestehende, im allgemeinen durchaus gutartige Geschwulst dar, welche nach vollständiger Entfernung nicht wiederkehrt. Viel seltener sind jene Lipome, welche sich nach Art traubiger oder plexiformer Massen mehr diffus zwischen die Nachbargewebe einschieben.

Lipome kommen einzeln und zu mehreren, in letzterem Falle auch symmetrisch gelagert vor. Selten sind sie angeboren. Am häufigsten treten sie zwischen dem 30. bis 50. Lebensjahr in Erscheinung und überwiegen beim weiblichen Geschlecht.

Die Größe der Geschwulst ist sehr verschiedenartig, man beobachtet Lipome von der Größe einer Erbse bis zu kolossalen 50 Pfund und darüber schweren Gebilden.

Das Wachstum der Lipome ist, abgesehen von kleinen, symmetrisch auftretenden, multiplen Lipomen, welche mitunter in wenigen Monaten erscheinen, ein sehr langsames und geht von jungen indifferenten Bildungszellen aus, die sich mehr und mehr mit Fett infiltrieren und so zu großen Fettzellen werden, welche die physiologischen Fettzellen um das drei- bis vierfache übertreffen können. Fettzellenhaufen bilden, zusammengehalten von einem Kapillarnetze, kleine Fettträubchen, doch liegen diese Läppchen nicht lose und deutlich sichtbar wie im normalen Fettgewebe nebeneinander, sondern sie werden durch Bindegewebe zu großen Lappen und fingerförmigen Fortsätzen vereinigt. Die Tumoroberfläche ist stets

mit einer dünnen Bindegewebskapsel versehen, die sich zwischen die einzelnen, manchmal hühnereigroßen Fettlappen in tiefe Furchen einsenkt. Selbst die selteneren, nichtgelappten Lipome weisen meist auf der Schnittfläche dünne, von der Kapsel ins Innere ziehende Septen auf.

Seine volle Autonomie zeigt das Lipom am deutlichsten bei eintretender allgemeiner Abmagerung, da diese nicht den geringsten Einfluß auf die Geschwulstmasse ausübt. Als einzige Ausnahme ist von Tomaschny ein Fall beobachtet worden, wo ein großes Lipom bei starker Abmagerung sich bis auf kleine Reste reduziert hat (Mediz. Klinik 1918, Nr. 40).

Die Gefäßversorgung entstammt der Unterlage und ist charakterisiert durch ihr relativ kleines Kaliber und, bei selbst großen Lipomen, ihre geringe Zahl.

Bei der Zunahme der Geschwulst wird das umgebende Gewebe verdrängt, wobei sich oft große Fortsätze in die lockeren, nachgiebigen Zwischenräume der Umgebung vorschieben. So wächst das Lipom zwischen die Muskeln und Sehnen oder entlang großen Gefäßen, erreicht von der Hohlhand aus zwischen den Metakarpalknochen hindurchtretend den Handrücken, drängt, vom subserösen Fette stammend den Schenkel- und Leistenkanal oder Spalten der Linea alba auseinander und wird so zum Vorläufer von Hernien. Ja, man hat Fälle beobachtet, wo Lipome bei subpleuralem Sitze mit daumdicken Zapfen durch einen Interkostalraum hindurch nach außen gewachsen und umgekehrt bei intramuskulärem Ausgange (Musc. pectoralis major) durch die Brustwand hindurch in den Pleuraraum eingedrungen waren (Gussenbauer, Harms).

Mitunter zeigt das gewöhnlich weiche Lipom bindegewebige Verdichtungen — man spricht dann, je nach dem Überwiegen des Fett- oder Fibromgewebes, von einem Fibrolipom oder einem Lipofibrom. Reichliche Entwicklung von Blutgefäßen (Wucherung und Ektasie) bezeichnet man mit dem Namen Angiolipom, gleichzeitiges Vorhandensein von Schleimgewebe mit dem Ausdruck Myxolipom. Bei größeren und länger bestehenden Gebilden werden auch regressive Veränderungen beobachtet: Erweichungen, die zu sog. Ölzysten führen, Verkalkungen, sehr selten Verknöcherungen; infolge von Druck und Spannung der Haut kann es zur Nekrose und Ulzeration kommen.

Was nun die Genese der Lipomgeschwülste anbelangt, so läßt sich darüber — wie über die Ätiologie der Geschwülste überhaupt — Bestimmtes und Einheitliches noch nicht aussagen. Ein tieferer Einblick in die Veränderungen und Ursachen, welche die Gewebszellen befähigen, aus dem ruhenden Verbande heraus in die für die Tumoren charakteristischen Wucherungen überzugehen, fehlt bisher. Ob man nun mikroparasitische Ätiologie, ob Keimversprengungen, kongenitale oder erworbene Disposition, trophoneurotische oder endokrine Einflüsse geltend machen oder einmaliges Trauma als auslösendes Moment oder langdauernde Reizwirkungen chemischer, thermischer oder mechanischer Natur — z. B. bei Lastträgern durch Druck auf die Schultern — ins Feld führen will, man wird in den meisten Fällen über ein „non liquet“ nicht hinauskommen.

Was die Lokalisation der Lipome anbetrifft, so läßt sich sagen, daß die meisten dem subkutanen Gewebe angehören. Schultern, Rücken und die Streckseiten der Extremitäten bilden ihren Lieblingssitz. Seltener sind tiefe Lipome. Diese finden sich in den Muskelinterstitien, im subserösen und retroperitonealen Gewebe; auch von der im allgemeinen fettarmen Submucosa der Schleimhäute (Darm, Kehlkopf) gehen gelegentlich Lipome aus. Ferner werden Lipome gefunden an den Gelenken anscheinend unter dem Einflusse chronischer Entzündungen (Lipoma arborescens), die somit eigentlich keine echte Geschwulst, sondern eine entzündliche Hyperplasie und Fettinfiltration der Gelenkszotten darstellen; weiter finden sich Lipome in den Meningen — teils in reiner Form, teils gemischt z. B. mit Knochen —, an der Basis cerebri, in der Mamma, der Niere, der Leber, dem Thymus, den Lungen, dem Myokard, in den Tuben und im Uterus, am Samenstrang, im Knochenmark.

Die multipel auftretenden kleineren Lipome stehen öfter in Beziehung zu Nervenstämmen und sind auf Druck schmerzhaft. Damit nicht zu verwechseln ist die sog. Adipositas dolorosa, die eine eigentümliche diffuse, oft stark bindegewebige Vermehrung des subkutanen Fettpolsters darstellt und auch als Dercumsche Krankheit bezeichnet wird. Ein eigentliche Geschwulstbildung liegt bei dieser Krankheit, die vielleicht mit Sekretionsstörungen der Schilddrüse im Zusammenhang steht, nicht vor.

Diffuse, d. h. nicht streng abgekapselte lipomartige Hyperplasie des Fettgewebes findet man ferner nicht selten kombiniert mit lokalem Riesenwuchs im Bereiche der Extremitäten. Eine besonders eigentümliche Form derartiger diffuser Lipombildung charakterisiert den sog. „Madelungschen Fetthals", der pathologisch-anatomisch unter die mehr lokalisierten Fettgewebshypertrophien zu registrieren wäre. Von unförmigen mächtigen Wülsten, die sich in ihren Ausläufern bis in die Muskelinterstitien erstrecken, ist der Hals umgeben, auch die Achselhöhle, die Leistengegend kann von derartigen „periglandulär" angeordneten Fettmassen eingenommen sein.

Bei manchen anderen, ebenfalls als Lipom bezeichneten Gebilden tritt der Geschwulstcharakter noch mehr in den Hintergrund. Es wären hier anzuführen die häufige Fettgewebshyperplasie des Netzes in großen irreponiblen Brüchen, die abnorme Größenentwicklung einzelner Appendices epiploicae, zumal bei allgemeiner Adipositas, ferner die sog. Lipome des präperitonealen Gewebes, d. h. zirkumskripte Fettansammlungen, die teils als selbständige Ausstülpungen — wie bei der Hernia lineae albae —, teils an der Kuppe von Bruchsäcken — namentlich der Femoralhernien — nicht selten zu beobachten sind.

Sogenannte „Vakatwucherungen" von Fettgewebe finden sich bei Muskelatrophie (Pseudohypertrophia lipomatosa), bei Nierenschrumpfung („Lipoma" capsulare renis) und bei Lymphdrüsenatrophie.

In eine eigene Kategorie geschwulstartiger Mißbildungen gehören die angeborenen Lipome, welche an Stelle embryonaler Defekte, so bei der Spina bifida, besonders in der Sakralgegend, aber auch bei Schädelspalten auftreten. Diese „Lipome" dürfen als eine oft weit über das

Ziel der Ausfüllung des Defektes hinausgehende Fettgewebswucherung angesehen werden. Manchmal beteiligen sich auch andre Gewebe an der spaltenfüllenden Wucherung und zwar Bindegewebe, Muskelfasern, Knochen, Knorpel, Zentralnervengewebe, so daß dann komplizierte Mischgeschwülste entstehen, sogenannte „teratoide Lipome".

Schließlich wären noch jene kongenitalen lipomähnlichen Bildungen zu erwähnen, welche ein Kontingent zu den schwanzartigen Anhängseln des Menschen stellen (Pseudoschwänze, Fettschwänze).

Die Diagnose oberflächlicher Lipome bereitet im allgemeinen keine Schwierigkeiten. Der Prädilektionssitz, das langsame Wachstum, die scharfen Grenzen, die Verschiebbarkeit, der meist gelappte Bau, die mehr oder minder deutliche Fluktuation und die bald weiche, bald derbe Konsistenz sind die charakterischsten Unterscheidungsmerkmale.

Große diagnostische Schwierigkeiten machen dagegen fast alle tiefliegenden Lipome wegen der Unmöglichkeit ihrer Oberflächenabtastung und Grenzbestimmung.

Zystische Bildungen (Dermoidzysten, Echinokokken, Hygrome) und tuberkulöse Abszesse können in dubio immer noch durch die Punktion ausgeschlossen werden. Große Lipome der Bauchhöhle — Gebilde bis 30 kg sind beobachtet worden — sind wegen ihrer Härte für Fibrome oder Fibrosarkome, weiche Formen auch für Ascites oder für abgesackte tuberkulöse Abszesse gehalten werden. Retromammäre Lipome sind häufig mit Brustdrüsengeschwülsten, ebenso unter der Parotis liegende mit Parotistumoren verwechselt worden.

Die eben gekennzeichnete außerordentliche Schwierigkeit der Diagnosenstellung ist das eigentlich Interessante einer kleinen Sondergruppe der tiefsitzenden Lipome — nämlich der intramuskulären Lipome (i. L.), die hier einer eingehenderen Besprechung unterzogen sein sollen.

Von den tiefsitzenden subfaszialen Fettgeschwülsten sind die verhältnismäßig häufig vorkommenden inter- oder submuskulären Lipome von den weit selteneren intramuskulär entwickelten Lipomen zu trennen.

In vielen Fällen freilich, namentlich bei größeren Geschwülsten, kann die scharfe Trennung zwischen diesen verschiedenen Formen nicht aufrecht erhalten werden. Denn in der weiteren Entwicklung senden z. B. dicht unter der Faszie auf dem Muskel gelegene Fettgeschwülste Fortsätze zwischen den Muskeln in die Tiefe, sub- und intermuskuläre Lipome wachsen in die benachbarten Muskeln hinein, und anfänglich im Innern eines Muskels gelegene Tumoren drängen schließlich die Fasern auseinander und erscheinen in den Interstitien.

Die ersten Publikationen über i. L. finden sich in der französischen Literatur und erst in neuerer Zeit befaßten sich deutsche Autoren mit diesen Geschwülsten und trugen durch Veröffentlichung ihrer Beobachtungen zu deren genaueren Erforschung und Erkenntnis bei.

Es sind in der Literatur bis jetzt erst ca. 40 einwandfreie Fälle beschrieben worden. Edwin P. Lehmann liefert im Journal of the Medical Association 1925 die letzte Statistik: „Intramuscular lipoma is exceedingly rare, less than forty cases have been recorded".

Nicht in diese Zahl eingeschlossen sind die Beobachtungen von intramuskulären Zungenlipomen, die als erste überhaupt beobachtete Muskellipome häufiger anzutreffen sind. Streng genommen sind die meisten dieser Zungenfettgeschwülste überhaupt als i. L. zu bezeichnen, da sie aus dem in der Zunge schon physiologisch submukös und intramuskulär reichlich vorhandenen Fettgewebe entstehen und so mehr eine Zungenlipomatose als ein eigentliches Muskellipom darstellen (Küttner). Während bei den subfaszialen Lipomen ein Trauma als auslösende Ursache öfters hervorgehoben wird, ist bei den i. L. die Genese noch vollkommen unklar.

In ihrer Beziehung zur Umgebung finden sich in weitaus den meisten Fällen die i. L. scharf abgegrenzt und abgekapselt. Sie liegen als zirkumskripte Tumoren inmitten des betreffenden Muskels, die Muskelfasern auseinanderdrängend, Lappung meist vorhanden.

Histologisch unterscheiden sich die zirkumskripten i. L. nicht von den subkutanen; entsprechend ihrer meist derberen Beschaffenheit findet sich jedoch häufig das Bindegewebe vermehrt, so daß sie oft das Bild von Fibrolipomen darbieten. Es kommen aber auch Übergänge zu Angiolipomen vor. Über sarkomatöse Entartung eines i. L. berichtet Malenson, Verkalkung schildert Cartex.

Von den zirkumskripten i. L. trennt Lorenz die diffuse oder infiltrierende Form ab. Bei diesen letzteren fehlt jegliche Kapselbildung, die einzelnen Fettläppchen sind von einzelnen, meist hypertrophischen Muskelfasern oder Muskelbündeln durchzogen, so daß der Einwand, es handle sich bei dieser Form der „i. L." mehr um eine interstitielle Lipomatose als um eine echte Tumorbildung, etwas für sich hat. Bisher finden sich nur zwei eingehend beschriebene Fälle in der Literatur.

In dem von Lorenz beobachteten Fall handelte es sich um ein glattes, derbes Lipom in der tiefen Nackenmuskulatur, vorwiegend im Musc. splenius capitis gelegen. Die Entfernung war nur durch Mitresektion der Muskulatur möglich.

Der zweite von Küttner berichtete und operierte Fall betraf ein im Musc. triceps entstandenes Lipom, das den Muskel diffus durchsetzt und über dessen Grenzen hinaus diffus die Nachbarschaft infiltriert hatte. Es war um den Humerus nach hinten gewachsen und umgriff den N. radialis.

Die Entfernung der Fettgeschwulst gelang daher nicht im Zusammenhang, sondern nur in einzelnen Stücken und konnte keine völlig radikale sein.

Klinisch zeigen die „i. L." meist ein langsames Wachstum. Die Anfänge der in der Tiefe sich entwickelnden Geschwulst bleiben meist unbemerkt. Indessen findet sich in einzelnen Krankengeschichten die bestimmte Angabe, daß die Neubildung erst seit kurzem bestehen und rasch gewachsen sein soll. In diesen Fällen wird man wohl eine plötzlich einsetzende stärkere Wachstumsenergie der in kleinem Ausmaße bereits vorhandenen und deshalb unbemerkt gebliebenen Neubildung annehmen müssen. Lästig werden die „i. L." dem Patienten erst mit zunehmender Größe und Hervortreten an die Oberfläche. Sie machen im allgemeinen keine Schmerzen. Nur wenn sie bei stärkerem Wachstum auf größere Nervenstämme drücken, lösen sie Neuralgien und Par-

ästhesien aus. Die Muskelfunktion scheint im allgemeinen wenig zu leiden. Die Haut über ihnen ist unverändert und verschieblich, nur bei zunehmender Größe kann sie stark vorgewölbt erscheinen. Die Größe der „i. L." schwankt zwischen Taubenei- und Doppelfaustgröße. Bei stärkerem Wachstum gehen sie wohl stets ihres rein intramuskulären Charakters verlustig.

Während bei den übrigen tiefgelegenen Lipomen die äußere Gestalt im wesentlichen abhängig ist von den je nach der anatomischen Lage verschieden wirkenden Druckverhältnissen der umgebenden Gewebspartien und ihre Form daher — entsprechend der Ausläuferentsendung in alle Gewebsspalten als Punkte des geringsten Widerstandes — gewöhnlich höchst unregelmäßig wird, entstehen bei den „i. L.", indem sie sich nach der Gestalt des beherbergenden Muskels richten, gut umschriebene, kugelig-ovoide, langgestreckt-zylindrische oder kegelförmige, seltener platte Gebilde. Dabei verläuft gewöhnlich der Längsdurchmesser der Geschwulst der Faserrichtung des Muskels parallel.

Bei der Palpation fühlt man einen elastischen Tumor von wechselnder Konsistenz: weich, fast fluktuierend bei erschlafftem Muskel, prall-elastisch bis steinhart bei angespannter Muskulatur.

Während die Verschieblichkeit der übrigen tiefgelegenen Lipome wegen der zahlreichen, den Nerven und Gefäßen folgenden und in die Muskelinterstitien eindringenden Fortsätze gewöhnlich sehr gering ist, sind die Muskellipome bei erschlafftem Muskel mit diesem in zum Faserverlauf senkrechter Richtung ausgiebig verschieblich, dagegen bei Kontraktion des Muskels fixiert.

Druckempfindlich sind die „i. L." meist nicht: nur bei angiomatösen Mischformen besteht Druckschmerzhaftigkeit, die ja bei Muskelangiomen direkt als pathognomonisch zu betrachten ist.

Solange das Lipom rein intramuskulär gelegen ist, bietet seine Exstirpation keinerlei Schwierigkeiten. Dagegen kann die radikale Entfernung tiefgelegener Lipome, die ihre Fortsätze zwischen und in die Muskeln hineinsenden, an Nerven und Gefäßen entlang wandern, um hier und da neue Knoten zu bilden, außerordentlich schwierig und nur mit Opferung größerer Muskelpartien möglich sein. Bleiben aber solche Lipomstränge zurück, so können sie sich weiter zu Lipomen entwickeln und so ein lokales Rezidiv vortäuschen.

Die Schwierigkeit der Diagnosenstellung läßt sich am besten durch Aufzählung der in der Literatur berichteten Verwechselungen beleuchten. Mitunter wird es mit Hilfe der gleich zu besprechenden Unterscheidungsmerkmale gelingen, zu einer sicheren Diagnose zu kommen, aber leider wird man oft nur einen „intramuskulären Tumor" diagnostizieren können, über dessen Malignität oder Benignität man sich nicht schlüssig zu werden vermag. Daher verlangt jede Muskelgeschwulst frühzeitige Exstirpation oder Probeexzision.

Differentialdiagnostisch kommen in Betracht von Tumoren: Angiome, Fibrome, namentlich Sarkome, von parasitären Muskelzysten Echinokokken und Zystizerken, die Endprodukte der Myositis syphilitica und die Gummen, tuberkulöse Tumor- und Abszeßbildung im Muskel, Muskelhernien und abgekapselte Hämatome.

Muskelhämangiome bilden Muskelgeschwülste von meist glatter, zuweilen gelappter Oberfläche: die Begrenzung ist meist unscharf, die Konsistenz wechselnd von großer Weichheit bis zu Knochenhärte, letztere durch Stromaverkalkung bedingt. Für die Diagnose entscheidend ist die Kompressibilität durch Druck und die Anfüllungsmöglichkeit durch Stauung oder Senkung. Verkalkungen und Venensteine sind mit dem Röntgenverfahren nachweisbar. Ein Trauma ist anamnestisch nur selten zu eruieren, weibliches Geschlecht und jugendliches Alter werden bevorzugt. Fast konstant treten namentlich an den Extremitäten äußerst heftige Schmerzen auf. Vor der Punktion und noch mehr vor der Probeinzision ist zu warnen. Lymphangiome kommen primär kaum, sekundär durch Übergreifen selten genug vor.

Fibrome entwickeln sich in den Muskeln der Extremitäten außerordentlich selten, während sie in den Muskeln des Rumpfes namentlich der Bauchdecken besonders bei Frauen als sog. „Desmoide" häufiger vorkommen.

Sarkome der mannigfaltigsten Art bilden das Hauptkontingent der Muskeltumoren: ihr Prädilektionssitz sind gerade die Extremitäten. Sie sind anfangs meist abgekapselt. Ihrer raschen Entwicklung geht oft eine Periode langsamer Größenzunahme voraus, bis dann plötzlich nach Kapseldurchbruch eine rapide Wachstumstendenz in Erscheinung tritt. Traumen, unzulängliche operative Eingriffe kommen öfter als Ursache für die Charakteränderung in Betracht. Hat das Sarkom erst auf die Umgebung und die Haut übergegriffen, so ist es leicht zu diagnostizieren; vorher aber ist es sehr schwer von den übrigen Muskelgeschwülsten usw. zu unterscheiden.

Von den Parasiten siedeln sich vorzugsweise Echinokokken und Zystizerken in der Muskulatur an. Echinokokkenzysten in der Extremitätenmuskulatur gehören nicht zu den Seltenheiten. Sie machen anfangs ebensowenig Beschwerden wie das Lipom. Daher werden die Patienten erst bei einer gewissen Größe des Tumors durch Zufall auf die Neubildung aufmerksam. Da die Geschwulst nur langsam, oft schubweise wächst, ruft sie nur bei erheblicher Größe (über Mannskopfgröße!) mechanisch Funktionsstörungen hervor: nur bei nervennahem Sitz vermag sie schon frühzeitig Neuralgien auszulösen. Solange die Echinokokkuszyste rein intramuskulär liegt, hat sie die typischen Merkmale der Muskelgeschwülste, erscheint also bei kontrahiertem Muskel fixiert, bei Erschlaffung seitenbeweglich. Die Oberfläche ist glatt, die Konsistenz meist prall-elastisch: Fluktuation bei großen Tumoren ist häufig, Hydatidenschwirren sehr selten vorhanden. Durch Zusammendrücken von Randpartien kann man die Flüssigkeit wegdrücken. Absolute Sicherheit der Diagnose bringt beim Echinokokkus die hier ziemlich gefahrlose Probepunktion. Man findet im Punktat bei nicht vereiterten Zysten gelbe, klare, eiweißarme, kochsalzreiche, Traubenzucker enthaltende Flüssigkeit, ferner lamellöse Membranstückchen und vor allem die typischen Haken. Nach Beobachtungen von Roux sollen Salvarsaninjektionen (intravenös) auf Echinokokken nekrotisierend wirken, so daß nach einigen Wochen die vereiterten Zysten durch Inzision entleert werden können. Auch Rezidive und Metastasen sind dadurch zu verhüten.

Der Cysticercus, der Blasenwurm der Taenia solium, befällt die Muskeln meist multipel, selten solitär. Der solitäre ist fast nur im M. pectoralis major und M. biceps anzutreffen und vereitert oft. Der nicht vereiterte bildet eine derbe, schmerzlose, bis hühnereigroße Geschwulst im Muskel, die im Röntgenbild als Zyste oder an Verkalkungen kenntlich ist. Die übrigen Erscheinungen sind Schwellung des Muskels, Schmerzen, leichte Ermüdbarkeit, so daß an Myositiden, Lues usw. gedacht wird.

Von den diffusen syphilitischen Myositiden kommen die akut verlaufenden Formen hier nicht in Betracht. Dagegen sind gewisse chronische, besonders in der Wadenmuskulatur vorkommende, auf Syphilis beruhende Infiltrationszustände differentialdiagnostisch zu berücksichtigen. Sie sind charakterisiert durch ihren chronischen Verlauf, spontane Schmerzlosigkeit, geringe Druckempfindlichkeit und kaum nennenswerte Funktionsstörungen (leichte Gehbeschwerden und allerdings häufige nächtliche Muskelkrämpfe). Die Palpation ergibt einen harten, spindelförmigen Tumor oder eine harte, diffuse Infiltration.

Sehr schwierig kann die Trennung von einem Muskelgumma sein. Dieses bildet sich meist völlig symptomlos mitten im Muskelbauch oder in der Nähe der Insertionsstellen als ein umschriebener, derber Knoten und erreicht manchmal ganz bedeutende Größe. Prädilektionssitz sind außer der Zunge, den Kaumuskeln und den Kopfnickern besonders die Muskeln der Schultern, des Oberarmes, der Wade und die Glutäen. Die Funktionsstörung ist oft auffallend gering, wenn man berücksichtigt, daß die Geschwulst mitunter Straußeneigröße erreicht.

Anfangs sind die Gummen solide, von gleichmäßig harter Konsistenz. Sie bleiben lange auf den Muskel beschränkt und sind daher mit ihm beweglich.

Treten im weiteren Verlauf regressive Metamorphosen auf, so erweicht der Tumor im Zentrum, es stellen sich Fluktuation, Verklebungen mit den Nachbarorganen, Ödem, Infiltration der Haut und schließlich Durchbruch nach außen ein. Der Eiter ist manchmal stahlblau. Bei einem solchen Patienten kann unter Umständen eine Probepunktion, bei anderen der rasche Erfolg einer energischen antiluetischen Kur die Entscheidung bringen.

Abszedierte Knoten stehen oft dem Bilde der primären oder fortgepflanzten sekundären Muskeltuberkulose (besonders am Thorax) nahe. Bei den tuberkulösen Myositiden kann es hierbei manchmal zu harten, schwieligen Anschwellungen des Muskels kommen, so daß das Leiden Ähnlichkeit mit einem soliden Tumor gewinnt. Kommen die tuberkulösen Herde zur Einschmelzung, bildet sich also ein kalter Abszeß, so kann eine Probepunktion rasch Klarheit schaffen. Zeigt sich die Punktionsspritze statt mit Eiter gefüllt an ihren Glaswänden mit feinsten Fetttröpfchen beschlagen, so kann dies auf die richtige Diagnose: Intramuskuläres Lipom hinleiten.

Die infolge einer Muskelfaszienzerreißung entstehenden Muskelhernien ziehen sich bei Muskelkontraktion zurück und verschwinden vorausgesetzt, daß der Muskel selbst unverletzt geblieben ist. Die Hernie eines gänzlich oder teilweise zerrissenen Muskels dagegen wird

bei dessen Kontraktion größer und härter. Reine Muskelhernien machen nur selten wesentliche Beschwerden, weshalb eine operative Behandlung (Vernähung des Faszienschlitzes) nur selten in Frage kommt.

Muskelhämatome schließen sich meist an eine stärkere Gewalteinwirkung an. Sind sie frisch, so bieten sie keine diagnostischen Schwierigkeiten; kapseln sie sich dagegen ab, so findet man das typische Bild eines zirkumskripten Muskeltumors: Sie sind häufig härter als Lipome, gespannt, von ziemlich glatter Oberfläche und geben häufig infolge von Wandverkalkung bzw. -verknöcherung bei Kompression ein eigentümlich knirschendes Geräusch (sog. Schneeballknirschen).

Nach diesen Ausführungen sei es mir zum Schluß noch gestattet, zwei Auszüge aus den Krankengeschichten über intramuskuläre Lipome, die in den letzten zehn Jahren in der Chirurgischen Universitätsklinik bzw. Poliklinik der Charité zur Beobachtung kamen, als kasuistischen Beitrag zu meinem Thema folgen zu lassen.

Fall I. 5 jähriger Knabe.

Anamnese: Seit 5 Wochen bestehe eine Geschwulst am rechten Schulterblatt.

Befund: Kräftiger, lebhafter Knabe in gutem Ernährungszustand. Über der rechten Fossa infraspinata eine erhabene, kleinapfelgroße, weiche Geschwulst, über der die Haut frei verschieblich ist. Verdacht auf Lymphangiom.

11. 9. 1925. Operation: Schnitt über der Geschwulst und Auslösung des Lipoms aus den Fasern des M. trapezius. Muskelnaht, Drain, Hautnaht, Stärkeverband zur Fixation des rechten Armes.

16. 9. Drain entfernt, Verbandwechsel.

19. 9. Fäden entfernt. Wunde per primam geheilt.

21. 9. Operationswunde glatt verheilt, keine Schwellung mehr an der Schulter, keine Schmerzen. Arm gut beweglich. Patient als geheilt entlassen.

Fall II. 30 jähriger Strafgefangener.

Anamnese: Seit $^1/_2$ Jahr deutliches Wachstum aufweisende Geschwulst an der Außenseite des rechten Oberschenkels. In der letzten Zeit beim Gehen neuralgische Schmerzen, die besonders bei Streckbewegungen auftreten und in den Unterschenkel ausstrahlen. Familien-Anamnese, Lues, Tuberkulose o. B.

Befund: Großer asthenischer Mann. An der Außenseite des rechten Oberschenkels, an der Grenze des mittleren und oberen Drittels, in der Rinne zwischen der Flexorengruppe und dem M. vastus lateralis ein kindskopfgroßer, offenbar tiefliegender, ziemlich derber, unverschieblicher Tumor. Es wird zunächst an periostales Sarkom gedacht. Röntgenbild des Oberschenkels und Probepunktion o. B.

Patient stellt sich nach 4 Wochen wieder vor und klagt über zunehmende Schmerzen im Ober- und Unterschenkel bei Bewegung. Tumor hat sich auf Behandlung mit feuchter Wärme zusehends vergrößert.

Operation: Längsschnitt über der Geschwulst, eingehend in der Rinne zwischen M. vastus lateralis und Caput breve bicipitis.

Man fühlt in der Tiefe einen abgegrenzten, ziemlich derben, über doppelt faustgroßen, direkt an die Hinterseite des Femur herantretenden, in der Muskulatur beweglichen Tumor.

Es zeigt sich ein in der Muskulatur des Vastus lateralis gelegenes Lipom, das mit zahlreichen sehr derben Stielen in den Bindegewebsspalten der Flexoren- und Extensorenloge fixiert ist. Die über dem Tumor gelegene, stark verdünnte Vastusmuskulatur wird stumpf abgeschoben, die derb fibröse Kapsel des Tumors gespalten, der Tumor allseitig mobilisiert; mehrere derbe, an die Hinterseite des Femur tretende Zapfen werden scharf gelöst. Der Tumor wird entfernt.

Es zeigt sich auf dem Querschnitt ein ziemlich derbes Fibro-Lipom der beschriebenen Größe, das in seinem Innern mehrere Erweichungsherde aufweist.

Drainage der Wundhöhle mittels Gummidrains, Naht der tiefen Vastusmuskulatur usw. Ziemlich glatter Heilungsverlauf.

Ob es sich in diesem Falle um ein reines primäres intramuskuläres Lipom gehandelt hat oder ob der Tumor nicht aus ursprünglich intermuskulärem oder parossalem Sitze erst nachträglich in die Muskulatur hineingewachsen ist, dürfte schwierig zu entscheiden sein.

Zum Schluß obliegt mir noch die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Köhler für die gütige Überlassung der Arbeit sowie für die bereitwillige Unterstützung, die er mir bei deren Ausfertigung hat angedeihen lassen, meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Literaturangabe.

1. Aschoff, Pathol. Anatomie: Borst, „Echte Geschwülste". 1923.
2. Dege, Über intramuskuläre Lipome. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1906.
3. Derfinger, Über tiefsitzende Lipome. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 38.
4. Dorn, Ein Fall von intramuskulärem Lipom. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1919.
5. L. Géry et Petit Dutaillis, Lipome musculaire. Zentralbl. f. Chir. 1922.
6. Grosch, Studien über das Lipom. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 26.
7. Bruns, Garrè u. Küttner, Handbuch der prakt. Chirurgie. 1914.
8. Harms, Das subpleurale Lipom. Zentralbl. f. Chir. 1920.
9. Herzenberg, Zur Kenntnis der intramuskulären Lipome. D. med. W. 1911, Nr. 41.
10. Hochenegg, Lehrbuch der speziellen Chirurgie. 1907.
11. Kappis, Allgemeine u. spezielle chir. Diagnostik. Urban & Schwarzenberg. 1924.
12. König, Zur Kasuistik der gutartigen Muskelgeschwülste. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1920.
13. Küttner u. Landois, Die Chirurgie der quergestreiften Muskulatur. Deutsche Chirurgie. 1913, 25a.
14. Lehmann, Deep-Seated Lipomas. The journ. of the American Medical Association. 1925.
15. Lexer, Lehrbuch der Allgemeinen Chirurgie. 1924.
16. Lorenz, Die Muskelerkrankungen. Nothnagels Spez. Pathol. u. Ther. Bd. 9, III. Teil.
17. Melchior, Grundriß der Allg. Chirurgie. Verl. Bergmann.
18. Nast-Kolb, Intramuskuläre Lipome. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1922, Bd. 126.
19. Pichler, Über Muskel-Fettgeschwülste. Wien. kl. W. 1923.
20. de Quervain, Die Muskelkrankheiten. 1901.
21. Ribbert, Geschwulstlehre. 1901.
22. Scheidmann, Beiträge zur Kasuistik seltener Lipome. Inaug.-Diss. Kiel 1903.
23. Stoll, Beiträge zur Kasuistik der Lipome. Inaug.-Diss. 1891 u. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1892.
24. Suttow, Remarks on Fatty Tumours. The British Med. Journal. 1890.
25. Villars et Canaguiers, Sur un cas de lipome intramusculaire. Journal de méd. de Bordeaux. 1908.

Mein Lebenslauf.

Ich wurde am 13. Juni 1883 als Sohn des Buchbindereifabrikbesitzers Gustav Walter Bösenberg in Leipzig geboren, besuchte daselbst die schola thomana (Humanistisches Gymnasium) und lag ebenda sowie in Berlin dem medizinischen Studium ob. 1910 absolvierte ich in Leipzig mein medizinisches Staatsexamen (Note I) und erlangte ein Jahr darauf meine Approbation. Nach mehrjähriger Assistenz- und Vertretertätigkeit ließ ich mich 1915 als praktischer Arzt in Wüstewaltersdorf in Schlesien nieder. Am Krieg nahm ich als Arzt teil und bin seit 1920 mit der Tochter Käte des Sanitätsrats Dr. Wischeropp verheiratet.

Friedrich Bösenberg.